(النسخة المترجمة الأولى)

هذه النسخة بغرض التوعية ونشر المعرفة فقط

والمرجع الأساسي هو النسخة الانجليزية للدليل

(DPS-01, Rev02)

(النسخة المترجمة الأولى)

دليل تخطيط التوزيع (DPS-01, Rev02)

الدليل الإرشادي لتقدير أحمال المشتركين

(الحمل الموصل – الحمل الطلبي)

المحتويات

م	الوصف	الصفحة
1	مقدمة	5
2	النطاق	5
3	المزايا الجديدة	5
4	التعريفات	6
5	توصيف أحمال المشتركين	8
6	تصنيف أنشطة مرافق المشتركين	9
7	منهجيات	13
8	تصنيف أنواع المرافق طبقاً لمنهجية تحديد الحمل	13
9	كيفية تحديد المساحة المسطحة للمنشأة	16
10	تقدير الأحمال الموصلة للمنشآت السكنية	17
11	تقدير الأحمال الموصلة للمنشآت التجارية	19
12	القيم البينية للمساحة المسطحة للمنشآت السكنية والتجارية	21
13	تقدير الأحمال الموصلة للمنشآت المختلطة (السكنية التجارية)	22
14	تقدير الأحمال الموصلة للمنشآت السكنية والتجارية في حالة تركيب تكييف مركزي	22
15	تقدير الأحمال الموصلة للمنشآت السكنية والتجارية في حالة تركيب (وحدة تكييف عادية + تكييف مركزي).	23
16	تقدير الأحمال الموصلة للمنشآت السكنية والتجارية في حالة تخطى المساحة المسطحة حدود المساحة بالجداول الارشادية لحساب الأحمال .	24
17	تقدير الأحمال الموصلة للمنشآت (السكنية والتجارية) وارتفاع السقف أكبر من 3.5 متر	24
18	تقدير الحمل الموصل اعتماداً على المساحة مع إضافة الأحمال الخاصة المطلوبة	25
19	تقدير الأحمال الموصلة لباقي أنشطه مرافق المشتركين اعتماداً على المساحة	26
20	(طريقة اعلان الحمل) تقدير الأحمال الموصلة لأنشطه مرافق المشتركين التي لا تعتمد على المساحة	27

المحتويات

م	الوصف	الصفحة
21	تقدير الأحمال الموصلة للمشروع التطويري أو المخطط المطور	28
22	تقدير الأحمال الموصلة للمرافق في المناطق الباردة (بدون استخدام مكيف هواء)	29
23	تقدير الأحمال الموصلة للمرافق في المناطق الباردة (مع استخدم أجهزة التدفئة وبدون استخدام مكيفات هواء)	30
24	الاجراءات الخاصة للمرافق في حالة استخدام نظم التبريد	31
25	سعة القاطع وقدرة العداد	31
26	عداد الخدمة للمنشآت السكنية والتجارية	31
27	معامل الطلب (DF) لجميع انواع المرافق	32
28	معامل التزامن (CF)	33
29	إجراءات حساب حمل الطلب المتزامن	34
30	حالة خاصة :- حساب حمل الطلب المتزامن لمنطقة الحج.	39
31	حالة خاصة :- حساب حمل الطلب المتزامن للمناطق العشوائية	39
32	حالة خاصة :- حساب حمل الطلب المتزامن للمراكز التجارية	39
33	حالة خاصه : حساب حمل الطلب المتزامن لمباني المكاتب التجارية	40
34	حالة خاصه : حساب حمل الطلب المتزامن للمجمع الورش	40
35	المبادئ العامة	41
	ملاحق	42

1.0 مقدمة

هذا المستند طبقاً للدليل الإرشادي لتقديم الخدمة الكهربائية الصادر من هيئة تنظيم الكهرباء والانتاج المزدوج الصادر بتاريخ 1435/8/25 هـ ، لتقدير الحد الأدنى من أحمال المشتركين طبقاً للمساحة المسطحة للمنشأة . بدأت مراجعة هذا المستند بالتوازي مع صدور مرسوم مجلس الوزراء 324 بتاريخ 1431/9/20 والذى اعتمد تغيير جهد التوزيع للمشتركين الى الجهد المنخفض 400/230 فولت .

هذا المستند يعرض المعايير الجديدة لتقدير أحمال المشتركين وتم وضعه تحت مسمى (تقدير أحمال المشتركين) ضمن أدلة تخطيط التوزيع للشركة السعودية للكهرباء.

2.0 نظرة عامة

هذا المستند يعرض طريقة تقدير :-

- الحمل الموصل
- الحمل الطلبي
- الحمل الطلبي المتزامن

ويطبق على كل فئات المشتركين القائمين والجدد الذين يتم تغذيتهم بالطاقة الكهربائية من الشركة السعودية للكهرباء.

3.0 المزايا الجديدة

هناك العديد من المزايا في هذ الدليل وهى كالتالي:

1. تصنيف أنشطة مرافق المشتركين.
2. جداول تقدير الأحمال الموصلة للمباني السكنية والتجارية وفق للجهد الجديد 400/230 فولت.
3. تقدير الأحمال الموصلة للمباني التي تحتوى على تكييف مركزي.
4. استخدام معامل كثافة الحمل (فولت أمبير / م2) لكل فئات المشتركين.
5. طريقة إعلان الحمل.
6. تقدير الأحمال الموصلة للمشروع التطويري.
7. تقدير الأحمال الموصلة للمرافق بدون مكيفات (للمناطق الباردة).
8. تقدير الأحمال الموصلة للمرافق داخل المناطق التي تكون الأحمال القصوى لها في الشتاء.
9. خطوات إجراء تقدير الحمل الطلبي المتزامن.
10. حاله خاصه : تقدير الحمل لمنطقة الحج.
11. حاله خاصه : تقدير الحمل للمناطق العشوائية.
12. حاله خاصه : تقدير الحمل للمراكز التجارية.

4.0 تعريفات

المشترك:

أي كيان يشترى الطاقة الكهربائية من مرفق بيع الطاقة، هو مالك المبنى أو المرفق المراد تغذيته من شبكة الطاقة الكهربائية للشركة.

الوحدة:

المقصود بها الوحدة المستقلة بالمبنى، كل وحدة تستخدم بمشترك واحد، كل مبنى يمكن أن يحتوى على وحده / وحدات .

كل وحدة يتم تغذيتها بعداد طاقة واحد طبقاً للوائح الشركة.

طلب التغذية:

هو طلب يقدم بمعرفة طالب الخدمة للحصول على الخدمة الكهربائية، ويمكن أن يكون الطلب لمبنى / مباني وبالتالي يحتوى على عداد /عدادات لقياس طاقة.

الحمل الموصل Connected LOAD (C.L):

هو إجمالي أحمال كافة التجهيزات والمعدات الكهربائية الممكن تواجدها في الوحدة الواحدة لمنشأة ما (ك.ف.أ)، ويمكن حساب الأحمال حسب المساحة المسطحة للوحدة الواحدة للمنشآت السكنية والتجارية وفق الجداول الإرشادية لحساب الأحمال المذكورة في هذا الدليل.

الحمل الطلبي Demand LOAD (C.L):

هو أقصى حمل طلب فردى للوحدة بمبنى المشترك ويحدث عادة اثناء فترة ذروة الأحمال (ويمكن حسابه أو قياسه) .

ويتم حسابه عن طريق (الحمل الموصل × معامل الطلب) ويعبر عنه بالفولت أمبير.

Demand Load =Connected Load × Demand Factor

معامل الطلب Demand Factor (DF):

هو نسبة حمل الطلب إلى الحمل الموصل للوحدة بمبنى المشترك.

Demand Factor = Demand Load/ Connected Load

الحمل الطلبي الكلى (Total Demand Load (TDL:

هو حمل الطلب الكلى (الغير متزامن) للوحدات المتعددة بمبنى المشترك ، هو مجموع حمل الطلبي الفردي (الغير متزامن) لكل وحده تنتمى إلى مبنى المشترك ويعبر عنه بالفولت أمبير.

$$\text{Total Demand Load} = \sum \text{all individuals demand loads}$$

الحمل الطلبي الكلى = مجموع أحمال الطلب الفردية

الحمل الطلبي المتزامن (Coincident Demand Load (CDL:

هو اقصى حمل طلبي (متزامن) للوحدات المتعددة لمبنى المشترك .ويتم حسابه من حمل الطلبي الكلى لمبنى المشترك × معامل التزامن المعتمد لمبنى المشترك ويعبر عنه بالفولت أمبير.

$$\text{Coincident Demand Load} = \text{Total Demand Load} \times \text{Coincident Factor}$$

الحمل الطلبي المتزامن = الحمل الطلبي الكلى ×معامل التزامن

معامل التزامن Coincident Factor (CF):

هو النسبة بين الحمل الطلبي المتزامن لمجموعة عدادات طاقة الى الحمل الطلبي الكلى لمبنى المشترك الذين يتم تغذيتهم من نفس النقطة وفى نفس الوقت.

$$\text{Coincident Factor} = \text{Coincident Demand Load} / \text{Total Demand Load}$$

معامل المتزامن = الحمل الطلبي المتزامن / الحمل الطلبي الكلى

معامل التشتت Diversity Factor (DF):

هو مقلوب معامل التزامن.

الحمل التعاقدي Contracted LOAD :

هو قدرة مصدر التغذية (فولت أمبير) المكافئة لسعة القاطع (أمبير) المغذى لعداد الطاقة للمشترك، والذى بموجبة يتم سداد رسوم الإيصال والتأمين.

معامل الطلب الفردي للمعدات:

هو معامل طلب يستخدم لحساب الطلب لمعده فردية معينه . قيمة معامل الطلب الفردي للمعدة يتراوح بين 0.1 إلى 1.0.

5.0 توصيف أحمال المشتركين

5.1 الأحمال الخطية

يكون التيار في توافق مرحلي مع جهد المنظومة ومعامل القدرة يكون واحد صحيح.

a- أحمال الإضاءة

الإضاءة وتشمل (المصابيح, اللمبات ، اضاءة الانابيب ، إضاءة الفلورسنت, لمبات الهالوجين ، اضاءة السبوت، إضاءة التفتيش، إضاءة الاسوار، الإضاءة الخارجية ، إضاءة الطوارئ).

b- أحمال آخرى – أحمال المقابس

الاحتياجات المنزلية التي يستخدمها المشتركين على نطاق واسع مثل : سخانات المياه ، افران الكهرباء ، أجهزة التدفئة، ميكروويف تليفزيون ، أجهزة CD/DVD، نظم HI-FI ، العاب فيديو ، الكمبيوتر ، LCD ، الطابعات ، المساح الضوئي ، التليفونات ، الساعات ، الراوتر ، الشواحن والبروجتكور.

5.2 الأحمال الحثية

الحمل الحثي تكون موجة التيار متأخرة عن موجة الجهد ولا يكونا في نفس الطور .

قيمة معامل القدرة هو جيب تمام الزاوية بين متجهين التيار والجهد ويكون معامل القدرة أقل من الواحد.

a- أحمال مكيفات الهواء (شباك , سبلت , تكييف مركزي)

النظم العامة للسخانات والمراوح ومكيفات الهواء يرمز لها (HVAC) والغرض منها تحقيق الاستقرار لدرجة حرارة الهواء والرطوبة بالمباني.

b- أحمال المواتير

الثلاجات ، المجمدات ، غسالات الاطباق ، غسالات الملابس ، المكانس الكهربائية ، المصاعد ، السلالم المتحركة ، الابواب ، مضخات المياه .

6.0 تصنيف أنشطة مرافق المشتركين

6.1 مفاهيم اساسيه

في هذا المستند يتم تصنيف المشتركين طبقاً لطبيعة استخدام نشاط المرفق في الواقع وطبقاً لمنهجيات حساب الحمل الموصل وحمل الطلب، وهذا لا يتعارض مع تصنيف آخر للمشتركين يستخدم للأغراض المالية وحساب تعريفة الاستهلاك.

6.2 كيفيه تحديد أنشطة مرافق المشتركين

يتم تحديد نشاط مرافق المشتركين طبقاً لطبيعة استخدام النشاط في الواقع وطبقاً للرخصة المعتمدة أو المستندات الرسمية من السلطة المختصة صاحبة الصلاحية . وفي حال وجود اختلاف بين الرخصة والواقع يتم تحديد نشاط المرفق طبقاً لطبيعة الاستخدام في الواقع.

6.3 أنواع أنشطة مرافق المشتركين

وتصنف أنشطة مرافق المشتركين إلى الأنواع التالية :

C1 : مساكن عاديه

وصف : هو أي منشأة تستخدم النشاط السكنى للاستخدام الخاص.

تشمل: المنازل، الدوبلكس ,الشقق والفيلات ,القصور , الاستراحات ,مساكن العاملين، الخ

C2 : محلات تجارية عادية

وصف : هو أي مرفق مصمم للاستخدام محلات تجارية .

تشمل : محلات تجارية ، متاجر تجارية ، محلات الذهب ، الصيدليات، البوتيكات ، الخ

C3 : شقق مفروشة

وصف : هو أي مرفق مصمم للاستخدام شقق مفروشة .

يشمل : شقق مفروشة .

C4 : فنادق

وصف : هو أي مرفق مصمم للاستخدام فنادق .

تشمل : الفنادق ، الهوتيلات .

C5 : مولات

وصف : هو أي مرفق مصمم للاستخدام مولات أو مراكز تسوق .

تشمل : مراكز التسوق ، المجمعات التجارية ، محلات السوبر ماركت، هايبر ماركت .

C6 : مطاعم

وصف : هو أي مرفق مصمم للاستخدام مطاعم .

تشمل: المطاعم ، المقاهي ، الكافتيريا .

C7 : مكاتب

وصف : هو أي مرفق مصمم للاستخدام مكاتب عمل.

تشمل : المكاتب التجارية ،المكاتب الحكومية ، مجمعات المكاتب ،المكاتب ، البنوك

C8 : مدارس

وصف : هو أي مرفق مصمم للاستخدام مدارس .

تشمل : المدارس ، الحضانات، معاهد التدريب الخاصة

C9 : مساجد

وصف : هو أي مرفق مصمم للاستخدام مساجد .

تشمل : المساجد

C10 : الميزانين في فندق

وصف : هو أي مرفق مصمم للاستخدام ميزانين .

تشمل : الميزانين في فندق

C11 : المنطقة المشتركة / خدمات المباني

وصف : هو أي مرفق مصمم للاستخدام منطقة مشتركة / خدمات المباني .

تشمل: الاسقف، الممرات ، سلالم ، الساحات

C12 : خدمات المرافق العامة

وصف : هو أي مرفق مصمم للاستخدام مرافق خدمات عامة .

تشمل : غرف حمام في الهواء الطلق ، غرف الغسيل

C13 : مواقف السيارات في الأماكن المغلقة

وصف : هو أي مرفق مصمم للاستخدام جراج سيارات

تشمل: الجراجات.

C14 : مواقف السيارات في الأماكن المفتوحة

وصف : هو أي مرفق مصمم للاستخدام مواقف سيارات.

تشمل: مواقف السيارات.

C15 : إضاءة الشوارع

وصف : هو أي مرفق مصمم للاستخدام إضاءة للشوارع .

تشمل : إنارة الشوارع ، إنارة الطرق.

C16 : الحدائق والمنتزهات

وصف : هو أي مرفق مصمم للاستخدام حدائق أو منتزهات .

تشمل : الحدائق والمنتزهات

C17 : المساحات المفتوحة

وصف : هو أي مرفق مصمم للاستخدام مساحات المفتوحة.

تشمل : المناطق المفتوحة

C18 المستشفيات / المنشآت الطبية

وصف : هو أي مرفق مصمم للاستخدام مستشفيات / مرافق الطبية.

تشمل: مستشفيات ، مراكز طبية.

C19 : العيادات الطبية

وصف : هو أي مرفق مصمم للاستخدام عيادات طبية.

تشمل : العيادات الطبية.

C20 : الجامعات / مرافق التعليم العالي

وصف : هو أي مرفق مصممة للاستخدام جامعات / مرافق التعليم العالي.

تشمل : الجامعات ، الكليات ، المعاهد العليا للتعليم.

C21 : الصناعات الخفيفة

وصف: وهذا يشمل جميع الصناعات ذات الاحمال حتى (4 م. ف. أ) داخل المنطقة الصناعية أو الحاصلة على ترخيص صناعي.

تشمل : المصانع الصغيرة , مزارع الثروة الحيوانية والدواجن ، مزارع الألبان.

C22 : الورش

وصف : هو أي مرفق مصمم للاستخدام ورش عمل .

تشمل : الورش.

C23 : مخازن تبريد

وصف : هو أي مرفق مصمم للاستخدام للتبريد .

تشمل : مستودعات التبريد.

C24 : المستودعات

وصف : هو أي مرفق مصمم للاستخدام مخازن .

تشمل : مستودعات.

C25 : القاعات

وصف : هو أي مرفق مصمم للاستخدام قاعات .

تشمل : قاعات / الاجتماعات ،الافراح ، المناسبات.

C26 : المرافق الترفيهية

وصف : هو أي مرفق مصمم للاستخدام مرافق الترفيهية .

تشمل : النوادي ، المسارح ، دور السينما ، الصالات الرياضية.

C27 : المزارع / المرافق الزراعية

وصف: المزارع المستخدمة لإنتاج المنتجات الزراعية (كبيره أو صغيرة).

تشمل : المزارع ، المشاتل ، مزارع الإنتاج.

C28 محطات الوقود

وصف : هو أي مرفق مصمم للاستخدام محطات الوقود .

تشمل : مضخات البنزين ، محطات الوقود.

C29 : المصانع الكبيرة

وصف: جميع الصناعات ذات أحمال أكبر من (4 م. ف. أ) داخل المناطق الصناعية أو الحاصلة على ترخيص صناعي.

تشمل : المصانع الكبيرة ، محطات التصنيع.

7.0 منهجيات:

لتحديد الحمل(الموصل ، الطلب) للمشتركين يتم استخدام أحدى الطريقتين على النحو التالي:

1 . طريقة كثافة الحمل المساحي.
2 . طريقة أعلان الحمل

7.1 طريقة كثافة الحمل المساحي :

هذه الطريقة يتم تطبيقها وفقا لتعليمات وزارة الكهرباء والمياه (وزارة الصناعة و الكهرباء سابقا " E & MI ")، ويتم استخدام المساحة المسطحة للمنشأة كقاعدة أساسية لتحديد حجم إمدادات الطاقة المطلوبة للمشتركين ومن المتوقع عادة أن يكون لهؤلاء المشتركين سلوك موحد في *متطلبات الطاقة الكهربائية* .

ويقتصر تطبيق هذه الطريقة للمنشآت السكنية والتجارية حسب الجداول الارشادية لحساب الأحمال أرقام (3،4،5،6) في هذا الدليل.

7.2 طريقة إعلان الحمل :

ويستخدم هذا الأسلوب لتقدير الحمل للمشتركين الذين لديهم مجموعة متنوعة من متطلبات الحمل، ويتم فيها الاعتماد على قيام المشتركين بإعلان الأحمال المطلوبة، ويجب على المشتركين تقديم تفاصيل الأحمال المطلوبة لكافة قدرات المعدات المركبة بالمنشأة.

ملاحظة :

المنشآت ذات المساحات (السكنية / التجارية) الكبيرة والتي تتجاوز حدود المساحة المعطاة في الجداول الارشادية لحساب الأحمال أرقام (3،4،5،6) في هذا الدليل ، أو أي نوع آخر من المشتركين الذين لديهم مجموعة متنوعة من متطلبات الحمل بغض النظر عن المساحة المسطحة أو مساحة الارض، يشترط لإمداد الطاقة الكهربائية لهؤلاء المشتركين استخدام طريقة اعلان الحمل.

8.0 تصنيف أنواع المرافق طبقاً لمنهجية تحديد الحمل:

يتم تصنيف المرافق وفقا لمنهجية تحديد الحمل الموصل الى :-

1 . مرافق معتمده على المساحة .
2 . مرافق غير معتمده على المساحة.

8.1 مرافق معتمده على المساحة:

تشمل جميع أنواع المرافق التي يمكن تقدير الحمل الموصل عن طريق كثافة الحمل المساحي .
والتي تشمل المرافق الاتية الموضحة في الجدول رقم (1) أدناه.

جدول (1)

فئة المشترك	الكود	النوع وفقاً للمنهجية
المنازل، الدوبلكس ,الشقق والفيلات ,القصور , الاستراحات ,مساكن العاملين، الخ	C1	مرافق معتمده على المساحة (طريقة كثافة الحمل المساحي)
المحلات تجارية ، محلات الذهب ، الصيدليات، البوتيكات ، الخ	C2	
شقق مفروشة .	C3	
الفنادق ، الهوتيلات .	C4	
مراكز التسوق ، المجمعات التجارية ، محلات السوبر ماركت، هايبر ماركت .	C5	
المطاعم ، المقاهي ، كافتيريا .	C6	
المكاتب التجارية ، المكاتب الحكومية ، مجمعات المكاتب ، البنوك .	C7	
المدارس ، الحضانات، معاهد التدريب الخاصة .	C8	
المساجد .	C9	
الميزانين في فندق .	C10	
الاسقف، ممرات ، سلالم ، ساحة .	C11	
الحمامات العامة ، غرف الغسيل .	C12	
الجراجات .	C13	
مواقف السيارات .	C14	
انارة الشوارع ، انارة الطرق .	C15	
الحدائق والمنتزهات .	C16	
المناطق المفتوحة .	C17	

8.2 مرافق غير معتمده على المساحة:

تشمل جميع أنواع المرافق التي لا يمكن تقدير الحمل الموصل بطريقة كثافة الحمل المساحي ويتم تقدير الحمل الموصل لها عن طريقة اعلان الحمل، والتي تشمل المرافق الاتية الموضحة في الجدول رقم (2) أدناه.

جدول (2)

فئة المشترك	الكود	النوع وفقاً للمنهجية
مستشفيات ، مراكز طبية .	C18	مرافق غير معتمده على المساحة (طريقة اعلان الحمل)
العيادات الطبية .	C19	
الجامعات والكليات و المعاهد التعليم العليا .	C20	
المصانع الصغيرة , الثروة الحيوانية والدواجن ، مزارع الألبان .	C21	
الورش .	C22	
مستودعات التبريد .	C23	
مستودعات .	C24	
قاعات الاجتماعات والافراح والمناسبات .	C25	
النوادي والمسارح و دور السينما والصالات الرياضية .	C26	
المزارع ، المشاتل ، مزارع الإنتاج	C27	
مضخات البنزين ، محطات الوقود	C28	
المصانع الكبيرة ومحطات التصنيع	C29	

9.0 كيفية تحديد المساحة المسطحة للمنشأة:

يوجد ثلاث انواع من المساحات التي تستخدم في طريقة كثافة الحمل المساحي وهي على النحو التالي :-

9.1 المساحة المسطحة / المشيدة للوحدة:

هي المساحة المسطحة للوحدة المشترك ويتم حسابها طبقاً للرسومات المشروع المقدمة من المشترك أو مستندات المشروع المعتمدة من البلدية.

9.2 أجمالي المساحة المسطحة/ المشيدة :

هي مجموع المساحة المقامة على مخطط الارض. والتي تشمل مجموع المساحات المسطحة والروف باستثناء مناطق الخدمات المفتوحة، ويتم تحديد المساحة المسطحة للمنشأة عن طريق فحص الرخصة/المستندات المعتمدة من البلدية للتأكد من صحتها .

عند عدم ذكر مجموع المساحة المسطحة في تراخيص البناء يمكن حسابها باستخدام المعادلة التالية :

أجمالي المساحة المسطحة = مساحه مخطط الارض × نسبة البناء × عدد الادوار

9.3 مساحة مخطط الارض:

هي المساحة الكلية لقطعة الأرض والتي تحتوى على جزء مساحه مغطاه وجزء مساحه مفتوحه .

10.0 تقدير الأحمال الموصلة للمنشآت السكنية

حساب الحمل الموصل الكلى (ك.ف.أ) طبقاً للمساحة المسطحة (م2) حسب دليل تقديم الخدمة الكهربائية الصادر من هيئة تنظيم الكهرباء والانتاج المزدوج باستخدام الجداول الارشادية لحساب الأحمال رقم (4،3) أدناه :-

جدول رقم (3)

حساب أحمال المنشآت السكنية للجهد (٢٢٠ فولت بين طورين)

المساحة المشيدة للمبنى	مجموع الأحمال الموصلة	سعة القاطع المقترح
م٢	(ك.ف.أ)	(أمبير)
٢٥	٤	٣٠
٥٠	٨	
٧٥	١٢	
٧٦	١٣	٤٠
١٠٠	١٦	
١١٠	١٧	
١١١	١٨	٥٠
١٢٥	٢٠	
١٥٠	٢٤	
١٥١	٢٥	٧٠
١٧٥	٢٨	
٢٠٠	٣٢	
٢٢٥	٣٦	
٢٢٦	٣٧	١٠٠
٢٥٠	٤٠	
٢٧٥	٤٣	
٣٠٠	٤٦	
٣٠١	٤٧	١٢٥
٣٢٥	٥٠	
٣٥٠	٥٣	
٣٧٥	٥٦	
٣٧٦	٥٧	١٥٠
٤٠٠	٦٠	
٤٢٥	٦٣	
٤٥٠	٦٦	
٤٦٠	٦٨	
٤٦١	٦٩	٢٠٠
٤٧٥	٧٠	
٥٠٠	٧٣	
٥٢٥	٧٦	
٥٥٠	٨٠	
٥٧٥	٨٣	
٦٠٠	٨٦	
٦٢٥	٩٠	
٦٢٦	٩١	٢٥٠
٦٥٠	٩٣	
٦٧٥	٩٦	
٧٠٠	١٠٠	
٧٢٥	١٠٣	
٧٥٠	١٠٦	
٧٧٥	١١٠	
٨٠٠	١١٣	

المساحة المشيدة للمبنى	مجموع الأحمال الموصلة	سعة القاطع المقترح
م٢	(ك.ف.أ)	(أمبير)
٨٠١	١١٤	٣٠٠
٨٢٥	١١٦	
٨٥٠	١٢٠	
٨٧٥	١٢٣	
٩٠٠	١٢٦	
٩٢٥	١٣٠	
٩٥٠	١٣٣	
٩٧٥	١٣٦	
٩٧٦	١٣٧	٤٠٠
١٠٠٠	١٤٠	
١٠٢٥	١٤٣	
١٠٥٠	١٤٦	
١٠٧٥	١٥٠	
١١٠٠	١٥٢	
١١٢٥	١٥٦	
١١٥٠	١٦٠	
١١٧٥	١٦٣	
١٢٠٠	١٦٦	
١٢٠١	١٦٧	٥٠٠
١٣٠٠	١٨٠	
١٤٠٠	١٩٣	
١٥٠٠	٢٠٦	
١٦٠٠	٢٢٠	
١٦٠١	٢٢١	٦٠٠
١٧٠٠	٢٣٣	
١٨٠٠	٢٤٦	
١٩٠٠	٢٦٠	
٢٠٠٠	٢٧٣	
٢٠٠١	٢٧٤	٨٠٠
٢١٠٠	٢٨٦	
٢٢٠٠	٣٠٠	
٢٣٠٠	٣١٣	
٢٤٠٠	٣٢٦	
٢٥٠٠	٣٤٠	
٢٦٠٠	٣٥٤	
٢٧٠٠	٣٦٦	
٢٧٠١	٣٦٧	١٠٠٠
٢٨٠٠	٣٨٠	
٢٩٠٠	٣٩٤	
٣٠٠٠	٤٠٦	
٣٢٠٠	٤٣٣	
٣٤٠٠	٤٥٩	

جدول رقم (4)

حساب أحمال المنشآت السكنية للجهد (٤٠٠/٢٣٠ فولت)

المساحة المشيدة للمبنى	مجموع الأحمال الموصلة	سعة القاطع المقترح
م٢	(ك.ف.أ)	أمبير
٢٥	٤	٢٠
٥٠	٨	
٧٥	١٢	
١٠٠	١٦	
١٠١	١٧	٣٠
١٢٥	٢٠	
١٥٠	٢٤	
١٥١	٢٥	٤٠
١٧٥	٢٨	
٢٠٠	٣٢	
٢٠١	٣٣	٥٠
٢٢٥	٣٦	
٢٥٠	٤٠	
٢٥١	٤١	٧٠
٢٧٥	٤٣	
٣٠٠	٤٦	
٣٢٥	٥٠	
٣٥٠	٥٣	
٣٧٥	٥٦	
٣٧٦	٥٧	١٠٠
٤٠٠	٦٠	
٤٢٥	٦٣	
٤٥٠	٦٦	
٤٧٥	٧٠	
٥٠٠	٧٣	
٥٢٥	٧٦	
٥٥٠	٨٠	
٥٧٥	٨٣	
٥٧٦	٨٤	١٢٥
٦٠٠	٨٦	
٦٢٥	٩٠	
٦٥٠	٩٣	
٦٧٥	٩٦	
٧٠٠	١٠٠	
٧٢٥	١٠٣	
٧٢٦	١٠٤	١٥٠
٧٥٠	١٠٦	
٧٧٥	١١٠	
٨٠٠	١١٣	
٨٢٥	١١٦	
٨٥٠	١٢٠	
٨٧٥	١٢٣	
٩٠٠	١٢٦	

المساحة المشيدة للمبنى	مجموع الأحمال الموصلة	سعة القاطع المقترح
م٢	(ك.ف.أ)	أمبير
٩٠١	١٢٧	٢٠٠
٩٢٥	١٣٠	
٩٥٠	١٣٣	
٩٧٥	١٣٦	
١٠٠٠	١٤٠	
١٠٢٥	١٤٣	
١٠٥٠	١٤٦	
١٠٧٥	١٥٠	
١١٠٠	١٥٢	
١١٢٥	١٥٦	
١١٥٠	١٦٠	
١١٧٥	١٦٣	
١٢٠٠	١٦٦	
١٢٠١	١٦٧	٢٥٠
١٣٠٠	١٨٠	
١٤٠٠	١٩٣	
١٥٠٠	٢٠٦	
١٥٠١	٢٠٧	٣٠٠
١٦٠٠	٢٢٠	
١٧٠٠	٢٣٣	
١٨٠٠	٢٤٦	
١٨٠١	٢٤٧	٤٠٠
١٩٠٠	٢٦٠	
٢٠٠٠	٢٧٣	
٢١٠٠	٢٨٦	
٢٢٠٠	٣٠٠	
٢٣٠٠	٣١٣	
٢٤٠٠	٣٢٦	
٢٤٠١	٣٢٧	٥٠٠
٢٥٠٠	٣٤٠	
٢٦٠٠	٣٥٤	
٢٧٠٠	٣٦٦	
٢٨٠٠	٣٨٠	
٢٩٠٠	٣٩٤	
٣٠٠٠	٤٠٦	
٣٠٠١	٤٠٧	٦٠٠
٣٢٠٠	٤٣٣	
٣٤٠٠	٤٥٩	
٣٥٠٠	٤٧٠	
٣٦٠٠	٤٨٦	
٣٦٠١	٤٨٧	٨٠٠
٣٨٠٠	٥١٣	
٤٠٠٠	٥٤٠	
٤٢٠٠	٥٦٧	
٤٤٠٠	٥٩٤	
٤٦٠٠	٦٢١	
٤٨٠٠	٦٤٨	

11.0 تقدير الأحمال الموصلة للمنشآت التجارية

حساب الحمل الموصل الكلى (ك.ف.أ) طبقاً للمساحة المسطحة (م2) حسب دليل تقديم الخدمة الكهربائية الصادر من هيئة تنظيم الكهرباء والانتاج المزدوج باستخدام الجداول الارشادية لحساب الأحمال رقم (6،5) أدناه :-

جدول رقم (5)

حساب أحمال المنشآت التجارية للجهد (٢٢٠ فولت بين طورين)

المساحة المشيدة للمبنى	مجموع الأحمال الموصلة	سعة القاطع المقترح
م٢	(ك.ف.أ)	(أمبير)
٢٥	٦	٣٠
٥٠	١٠	
٥٥	١٢	
٥٦	١٣	٥٠
٧٥	١٦	
١٠٠	٢٢	
١٠١	٢٣	٧٠
١٢٥	٢٧	
١٥٠	٣٢	
١٥١	٣٣	١٠٠
١٧٥	٣٨	
٢٠٠	٤٣	
٢٠١	٤٤	١٥٠
٢٢٥	٤٨	
٢٥٠	٥٤	
٢٧٥	٥٩	
٣٠٠	٦٤	
٣٠١	٦٥	٢٠٠
٣٢٥	٧٠	
٣٥٠	٧٥	
٣٧٥	٨٠	
٤٠٠	٨٦	
٤٠١	٨٧	٢٥٠
٤٢٥	٩١	
٤٥٠	٩٦	
٤٧٥	١٠٢	
٥٠٠	١٠٧	
٥٠١	١٠٨	٣٠٠
٥٢٥	١١٢	
٥٥٠	١١٨	
٥٧٥	١٢٣	
٦٠٠	١٢٨	

المساحة المشيدة للمبنى	مجموع الأحمال الموصلة	سعة القاطع المقترح
م٢	(ك.ف.أ)	(أمبير)
٦٠١	١٢٩	٤٠٠
٦٢٥	١٣٤	
٦٥٠	١٣٩	
٦٧٥	١٤٤	
٧٠٠	١٥٠	
٧٢٥	١٥٥	
٧٥٠	١٦٠	
٧٧٥	١٦٦	
٧٧٦	١٦٧	٥٠٠
٨٠٠	١٧١	
٨٥٠	١٨٢	
٩٠٠	١٩٢	
٩٥٠	٢٠٣	
١٠٠٠	٢١٤	
١٠٠١	٢١٥	٦٠٠
١٠٥٠	٢٢٤	
١١٠٠	٢٣٥	
١١٥٠	٢٤٦	
١٢٠٠	٢٥٦	
١٢٥٠	٢٦٧	
١٢٥١	٢٦٨	٨٠٠
١٣٠٠	٢٧٨	
١٤٠٠	٢٩٩	
١٥٠٠	٣٢٠	
١٦٠٠	٣٤٢	
١٧٠٠	٣٦٣	
١٧٠١	٣٦٤	١٠٠٠
١٨٠٠	٣٨٤	
٢٠٠٠	٤٢٧	
٢١٠٠	٤٤٨	

جدول رقم (6)

حساب أحمال المنشآت التجارية للجهد (٤٠٠/٢٣٠ فولت)

المساحة المشيدة للمبنى	مجموع الأحمال الموصلة	سعة القاطع المقترح
م٢	(ك.ف.أ)	(أمبير)
٢٥	٦	٣٠
٥٠	١٠	
٧٥	١٦	
١٠٠	٢٢	
١١٠	٢٤	
١١١	٢٥	٥٠
١٢٥	٢٧	
١٥٠	٣٢	
١٧٥	٣٨	
١٧٦	٣٩	٧٠
٢٠٠	٤٣	
٢٢٥	٤٨	
٢٥٠	٥٤	
٢٥١	٥٥	١٠٠
٢٧٥	٥٩	
٣٠٠	٦٤	
٣٢٥	٧٠	
٣٥٠	٧٥	
٣٧٥	٨٠	
٣٧٦	٨١	١٥٠
٤٠٠	٨٦	
٤٢٥	٩١	
٤٥٠	٩٦	
٤٧٥	١٠٢	
٥٠٠	١٠٧	
٥٢٥	١١٢	
٥٥٠	١١٨	
٥٥١	١١٩	٢٠٠
٥٧٥	١٢٣	
٦٠٠	١٢٨	
٦٢٥	١٣٤	
٦٥٠	١٣٩	
٦٧٥	١٤٤	
٧٠٠	١٥٠	
٧٢٥	١٥٥	
٧٥٠	١٦٠	
٧٧٥	١٦٦	

المساحة المشيدة للمبنى	مجموع الأحمال الموصلة	سعة القاطع المقترح
م٢	(ك.ف.أ)	(أمبير)
٧٧٦	١٦٧	٢٥٠
٨٠٠	١٧١	
٨٢٥	١٧٦	
٨٥٠	١٨٢	
٨٧٥	١٨٧	
٩٠٠	١٩٢	
٩٢٥	١٩٨	
٩٢٦	١٩٩	٣٠٠
٩٥٠	٢٠٣	
٩٧٥	٢٠٨	
١٠٠٠	٢١٤	
١٠٢٥	٢١٩	
١٠٥٠	٢٢٤	
١٠٧٥	٢٣٠	
١١٢٥	٢٤٠	
١١٢٦	٢٤١	٤٠٠
١٢٠٠	٢٥٦	
١٣٠٠	٢٧٨	
١٤٠٠	٢٩٩	
١٥٠٠	٣٢٠	
١٥٠١	٣٢١	٥٠٠
١٦٠٠	٣٤٢	
١٧٠٠	٣٦٣	
١٨٠٠	٣٨٤	
١٨٥٠	٣٩٥	
١٨٥١	٣٩٦	٦٠٠
٢٠٠٠	٤٢٧	
٢١٠٠	٤٤٨	
٢٢٠٠	٤٦٩	
٢٢٠١	٤٧٠	٨٠٠
٢٣٠٠	٤٩١	
٢٤٠٠	٥١٢	
٢٥٠٠	٥٣٣	
٢٦٠٠	٥٥٥	
٢٧٠٠	٥٧٦	
٢٨٠٠	٥٩٧	
٢٩٠٠	٦١٩	
٣٠٠٠	٦٤٠	

12.0 القيم البينية للمساحة المسطحة للمنشآت السكنية والتجارية.

القيم البينية للمساحة المسطحة تنسب الى أقرب قيمه في الجداول الارشادية لحساب الأحمال أرقام (3،4،5،6) .

ويتم تحديد الحمل الموصل المقابل للقيم البينية وفقا للمعادلة :-

$$CL = \{(\frac{A-A1}{A2-A1}) \times (CL2 - CL1)\} + CL2$$

CL الحمل الموصل المطلوب للمساحة البينية

A المساحة المسطحة للمساحة البينية

A1 المساحة المسطحة الأقل مباشره من المساحة البينية في الجدول .

A2 المساحة المسطحة لأكبر مباشره من المساحة البينية في الجدول .

CL1 الحمل الموصل للمساحة A1

CL2 الحمل الموصل للمساحة A2

المعادلة السابقة تستخدم ايضاً لحساب حمل الطلب بتغيير رمز الحمل الموصل (CL) بحمل الطلب (CD)

الملاحظات :

يتم تقريب المساحة المسطحة التي تحتوى على الكسور العشرية إلى أقرب رقم صحيح. وفقا لذلك " 0.5 وما فوق " يعامل كما 1' و القيم العشرية اقل من 0.5 يتم اهمالها '

معدل حجم الحمل للمشترك في كل شريحه معطاه في الجداول ب(ك.ف.أ)

13.0 تقدير الأحمال الموصلة للمنشآت المختلطة (السكنية والتجارية).

إذا كان مبنى المشترك مكون من أحمال سكنية وتجارية على سبيل المثال: (محلات التجارية في الطوابق الأرضية وشقق سكنية في الطوابق العليا) يتم تحديد الحمل الموصل المرتبط بالمساحة المسطحة لكل جزء على حده طبقاً للجداول الارشادية لحساب الأحمال أرقام (3 ، 4 ، 5 ، 6).

يكون الحمل الموصل الكلى هو مجموع الأحمال السكنية والتجارية.

- حدد المساحة المسطحة بشكل منفصل لكل فئة بالمنشأة.
- استخراج الحمل الموصل من الجداول لكل فئة.
- حدد حمل الطلب عن طريق إضافة سعات القواطع لكل فئة.
- حدد حمل الطلب الكلى المتزامن على النحو التالي :

إجمالي حمل الطلب المتزامن = حمل الطلب الفردي الأكبر + (مجموع الطلبات المتبقية /عامل التنوع DF (من الطلبات المتبقية))

14.0 تقدير الأحمال الموصلة للمنشآت السكنية والتجارية في حالة تركيب تكييف مركزي.

الحد الأدنى من الحمل الموصل للمشترك الوارد في الجداول الارشادية لحساب الأحمال يتضمن بالفعل حمل وحدة التكييف العادية، في حالة طلب المشترك تركيب وحدة تكييف مركزية تطرح قيمة الحمل الموصل للوحدة التكييف العادية حسب التالي:

المنشآت السكنية = 100 فولت امبير/ م2

المنشآت التجارية = 150 فولت امبير / م2

إذا أعلن المشترك حمل التكييف المركزي وكان أقل من حمل وحدة التكييف العادي كما هو محسوب أعلاه، يتم تجاهل حمل التكييف المركزي.

- يتم تحديد المساحة المسطحة للمنشأة.
- يتم تحديد الحمل الموصل الكلى المطلوب للمنشاة من الجداول الارشادية لحساب الأحمال أرقام (3 ، 4 ، 5 ، 6)..
- يتم تحديد الحمل الموصل لوحدة التكييف العادية (المنشآت السكنية = 100 فولت امبير/ م²، المنشآت التجارية = 150 فولت امبير / م²) اعتماداً على مساحة المسطحة للمنشأة .
- يتم طرح الحمل الموصل الخاص بوحدة التكييف العادية من الحمل الموصل الكلى للمنشأة وإضافة الحمل الموصل للتكييف المركزي المعلن من المشترك للحصول على الحمل الموصل الكلى المطلوب للمشترك (شريطة أن يكون أكبر من تقدير الحمل الموصل المتضمن لوحدة التكييف العادية حسب الجداول الارشادية لحساب الأحمال) وإلا يتم تجاهله.

- حساب حمل الطلب المطلوب للمشترك على النحو التالي :

حمل الطلب = (الحمل الموصل بدون وحدة تكييف عادية × DF) + حمل التكييف مركزي

- من الجداول الارشادية لحساب الأحمال أرقام (3 ، 4 ، 5 ، 6) يتم استخراج سعة القاطع المقابل للحمل الموصل الكلى المطلوب للمشترك عن طريق الحسابات في الخطوات أعلاه .
- إذا كان حمل الطلب المطلوب للمشترك يتجاوز سعة القاطع المنصوص عليه في الشريحة، اختر سعة القاطع التالي الأعلى المناسب.

15.0 تقدير الأحمال الموصلة للمنشآت السكنية والتجارية في حالة تركيب (وحدة تكييف عادية + تكييف مركزي).

- حدد المساحة المسطحة لمبنى المشترك لكل فئة.
- حدد الحمل الموصل وحمل وحدة التكييف العادية لكل فئه من الحمل الكلى طبقاً للمساحة الكلية.
- حدد الحمل الموصل وحمل الطلب للجزء من المبنى المزود بتكييف مركزي .
- يتم الحصول على الحمل الموصل الكلى للمشترك على النحو التالي :-

الحمل الموصل الكلى = الحمل الموصل للمساحة المركب بها التكييف المركزي + الحمل الموصل للمساحة المركب بها وحدة تكييف عادية.

- الحصول على حمل الطلب الكلى على النحو التالي :

حمل الطلب الكلى = حمل الطلب للمساحة المركب بها تكييف مركزي+ { الحمل الموصل للمساحة المركب بها وحدة تكييف عادية×D.F }

- من الجداول الارشادية لحساب الأحمال أرقام (3 ، 4 ، 5 ، 6) يتم استخراج سعة القاطع المقابل للحمل الموصل الكلى المطلوب للمشترك عن طريق الحساب في الخطوات أعلاه

- إذا كان حمل الطلب الكلى (وفق طريقة الحساب أعلاه) يتجاوز سعة القاطع المحدد في الشريحة جداول الارشادية لحساب الأحمال ، اختر سعة القاطع التالي الأعلى المناسب.

16.0 تقدير الأحمال الموصلة للمنشآت السكنية والتجارية (C1,C2) في حالة تخطى المساحة المسطحة حدود المساحة بالجداول الإرشادية لحساب الأحمال :-

يتم استخدام المعادلة:

$$\text{الحمل الموصل (ك ف ا)} = \frac{\text{المساحه المغطاه (م}^2\text{)} \times \text{كثافة الحمل (}\frac{\text{فولت أمبير}}{\text{م}^2}\text{)}}{1000} =$$

ويتم تطبيق معامل كثافة الحمل :

للمنشآت السكنية = 145 فولت امبير/ م²

للمنشآت التجارية =215 فولت امبير / م²

17.0 تقدير الأحمال الموصلة للمنشآت السكنية والتجارية ذات ارتقاع السقف أكبر من 3.5 متر:

يجب تقييم حمل وحدة التكييف العادية لحالات الميزانين أو المباني ذات الاسقف الأعلى من 3.5 متر على النحو التالي :

يتم حساب الحجم الزائد (م³)= ((إجمالي الارتفاع – الارتفاع القياسي)/ (الارتفاع القياسي)) م × المساحة المسطحة م²

معامل كثافة الحمل لوحدة التكييف العادية للحجم الزائد =30 فولت أمبير/م³

الحمل الإضافي لوحدة التكييف العادية للحجم الزائد = الحجم الزائد (م³) × 30فولت /أمبير/م³

أجمالي الحمل الموصل = الحمل الموصل من الجداول الارشادية لحساب الأحمال أرقام (6,5,4,3)+ الحمل الإضافي لوحدة التكييف العادية للحجم الزائد .

18.0 تقدير الأحمال الموصلة اعتماداً على المساحة مع أضافة الأحمال خاصة المطلوبة:

الحمل الموصل طبقاً لطريقة كثافة الحمل المساحي تغطى فقط الأحمال العادية ويجب الأخذ في الاعتبار أي أحمال مطلوبة يتم إضافتها كأحمال خاصة.

مثال : إضافة أحمال (حمامات السباحة – المصعد – التكييف مركزي).

19.0 تقدير الأحمال الموصلة لباقي أنشطه مرافق المشتركين (من C3 الى C17) اعتماداً على المساحة :-

لفئات المشتركين من(من C3 الى C17) يتم تحديد الحمل الموصل المطلوب ب (ك.ف.أ) طبقاً للمعادلة والجدول رقم (7) أدناه :-

$$\text{الحمل الموصل الكلى (ك ف ا)} = \frac{\text{المساحه المغطاه (م}^2\text{)} \times \text{كثافة الحمل (}\frac{\text{فولت امبير}}{\text{م}^2}\text{)}}{1000}$$

جدول (7)

الكود	فئة المشترك	الأحمال المتضمنة	فولت أمبير /م ²
C3	شقق مفروشة	(انارة + مكيف هواء + مأخذ قوى)	175
C4	الفنادق	(انارة + مكيف هواء + مأخذ قوى)	240
C5	المولات	(انارة + مكيف هواء + مأخذ قوى)	255
C6	المطاعم	(انارة + مكيف هواء + مأخذ قوى)	235
C7	المكاتب	(انارة + مكيف هواء + مأخذ قوى)	220
C8	المدارس	(انارة + مكيف هواء + مأخذ قوى)	180
C9	المساجد	(انارة + مكيف هواء + مأخذ قوى)	185
C10	الميزانين في فندق	(انارة + مكيف هواء + مأخذ قوى)	100
C11	المناطق المشتركة / خدمات المباني	(انارة + مأخذ قوى)	60
C12	المرافق العامة	(انارة + مأخذ قوى)	50
C13	الجراجات داخل المباني	(انارة + شواحن+ بوابات +نظم أمان)	30
C14	مواقف السيارات	(انارة)	5
C15	انارة الشوارع	(انارة)	5
C16	الحدائق والمنتزهات	(انارة + موزع مياه)	4
C17	المناطق المفتوحة	(انارة)	3

ملاحظه : هذا الجدول يشمل الأحمال المتضمنة فقط والأحمال الغير مذكورة يتم إضافتها كأحمال خاصة.

20.0 (طريقة اعلان الحمل) تقدير الأحمال الموصلة لأنشطه مرافق المشتركين التي لا تعتمد على المساحة (من C18 الى C29):

يتم مطالبه هؤلاء المشتركين بإعلان الحمل ويتم استخدم معامل الطلب الفردي للمعدات.

نموذج اعلان االحمل في الشركة السعودية للكهرباء

في حالة تخطى المساحة المسطحة حدود المساحة بالجدول الإرشادية لحساب الأحمال ولجميع أنواع المشتركين الذين لديهم مجموعة متنوعة من متطلبات الحمل بغض النظر عن المساحة أو حجم المخطط ولا يمكن تحديد الحمل المطلوب من خلال الجدول (7) .

يتم استخدام نموذج طريقة اعلان الحمل في الملحق (A2) والتي تغطي مختلف المعدات الصناعية والمحركات ، لتحديد الحمل الموصل لأنشطة المشتركين (الصناعية , للصناعات الخفيفة (الهناجر والمستودعات) , الزراعية)

ويطلب من هؤلاء المشتركين ملء هذا النموذج عند تقديم طلب الخدمة لتحديد الحمل المطلوب للمنشأة .

يجب ألا يقل الحمل المعلن من المشترك عن الحمل الأدنى الموضح في الجداول (8)

مراجعة الحمل الموصل لكبار المشتركين عن طريق تعبئة النموذج (SEC– EF)

كبار المشتركين التي تتجاوز أحمالهم (4 م. ف. أ) يتم اعلان الحمل على تعبئة النموذج (SEC– EF) حسب الملحق (A2) . ويطلب من هؤلاء المشتركين ملء النموذج عند تقديم الطلب وتكون هذه المعلومات الأساسية لدراسة حجم الحمل المطلوب لهم.

21.0 تقدير الأحمال الموصلة للمشروع التطويري أو المخطط المطور :

لفئات المشتركين من(من C3 الى C29) يتم تحديد الحمل الموصل المطلوب ب (ك.ف.أ) طبقاً للمعادلة والجدول رقم(8) أدناه :-

جدول (8)

الكود	فئة المشترك	الأحمال المتضمنة	فولت أمبير/ م ²
C3	شقق مفروشة	(انارة + مكيف هواء + مأخذ قوى)	175
C4	الفنادق	(انارة + مكيف هواء + مأخذ قوى)	240
C5	المولات	(انارة + مكيف هواء + مأخذ قوى)	255
C6	المطاعم ا	(انارة + مكيف هواء + مأخذ قوى)	235
C7	المكاتب	(انارة + مكيف هواء + مأخذ قوى)	220
C8	المدارس	(انارة + مكيف هواء + مأخذ قوى)	180
C9	المساجد	(انارة + مكيف هواء + مأخذ قوى)	185
C10	الميزانين في فندق	(انارة + مكيف هواء + مأخذ قوى)	100
C11	المناطق المشتركة / خدمات المباني	(انارة + مأخذ قوى)	60
C12	المرافق العامة	(انارة + مأخذ قوى)	50
C13	الجراجات داخل المباني	(انارة + مراوح + بوابات +نظم امان)	30
C14	مواقف السيارات	(انارة)	5
C15	انارة الشوارع	(انارة)	5
C16	الحدائق والمنتزهات	(انارة + موزع مياه)	4
C17	المناطق المفتوحة	(انارة)	3
C18	مستشفيات ، مراكز طبية	(انارة + مكيف هواء + مأخذ قوى)	250
C19	العيادات الطبية	(انارة + مكيف هواء + مأخذ قوى)	225
C20	الجامعات والكليات و المعاهد التعليم العليا	(انارة + مكيف هواء + مأخذ قوى)	245
C21	المصانع الصغيرة	(انارة + مكيف هواء + مأخذ قوى+ محركات)	280
C22	الورش	(انارة + مكيف هواء + مأخذ قوى)	80
C23	مخازن التبريد	(انارة + مبردات+ مأخذ قوى)	260
C24	مستودعات	(انارة + شواحن+ مأخذ قوى)	70
C25	قاعات الاجتماعات	(انارة + مكيف هواء + مأخذ قوى)	230
C26	النوادي والمسارح	(انارة +مكيف هواء + مأخذ قوى)	200
C27	المزارع ، مزارع الإنتاج	(انارة + مأخذ قوى)	130
C28	محطات الوقود	(انارة + مأخذ قوى)	90
C29	المصانع الكبيرة	(انارة + مأخذ قوى)	295

ملاحظه : هذا الجدول يشمل الأحمال المتضمنة فقط والأحمال الغير مذكورة يتم إضافتها كأحمال خاصة.

22.0 تقدير الأحمال الموصلة للمرافق في المناطق الباردة (بدون استخدام مكيف هواء):

لفئات المشتركين من(من C3 الى C29) يتم تحديد الحمل الموصل المطلوب ب (ك.ف.أ) طبقاً للمعادلة والجدول رقم(9) أدناه :-

جدول (9)

الكود	فئة المشترك	الأحمال المتضمن	فولت امبير /م ²
C3	شقق مفروشة	(انارة + مأخذ قوى)	80
C4	الفنادق	(انارة + مأخذ قوى)	95
C5	المولات	(انارة + مأخذ قوى)	75
C6	المطاعم ا	(انارة + مأخذ قوى)	95
C7	المكاتب	(انارة + مأخذ قوى)	90
C8	المدارس	(انارة + مأخذ قوى)	80
C9	المساجد	(انارة + مأخذ قوى)	65
C10	الميزانين في فندق	(انارة + مأخذ قوى)	40
C11	المناطق المشتركة / خدمات المباني	(انارة + مأخذ قوى)	60
C12	المرافق العامة	(انارة + مأخذ قوى)	50
C13	الجراجات داخل المباني	(انارة + مراوح + بوابات +نظم امان)	30
C14	مواقف السيارات	(انارة)	5
C15	انارة الشوارع	(انارة)	5
C16	الحدائق والمنتزهات	(انارة + موزع مياه)	4
C17	المناطق المفتوحة	(انارة)	3
C18	مستشفيات ، مراكز طبية	(انارة + مأخذ قوى)	115
C19	العيادات الطبية	(انارة + مأخذ قوى)	100
C20	الجامعات والكليات و المعاهد التعليم العليا	(انارة + مأخذ قوى)	125
C21	المصانع الصغيرة	(انارة + مأخذ قوى + محركات)	240
C22	الورش	(انارة + مأخذ قوى)	80
C23	مخازن التبريد	(انارة + مأخذ قوى)	25
C24	مستودعات	(انارة + شواحن+ مأخذ قوى)	70
C25	قاعات الاجتماعات	(انارة + مأخذ قوى)	115
C26	النوادي والمسارح	(انارة + مأخذ قوى)	90
C27	المزارع ، مزارع الإنتاج	(انارة + مأخذ قوى)	115
C28	محطات الوقود	(انارة + مأخذ قوى)	70
C29	المصانع الكبيرة	(انارة + مأخذ قوى)	250

ملاحظه : هذا الجدول يشمل الأحمال المتضمنة فقط والأحمال الغير مذكورة يتم إضافتها كأحمال خاصة.

23.0 تقدير الأحمال الموصلة للمرافق في المناطق الباردة (التي تستخدم أجهزة التدفئة في الشتاء ولا تستخدم مكيفات الهواء في الصيف):-

يتم حساب الحمل الموصل (فولت أمبير / م²) طبقاً للجدول أدناه

جدول (10)

الكود	نوع المشترك	الاحمال المتضمنة	فولت امبير / م ²
C1	المساكن العادية	(انارة +اجهزة تدفئه + مأخذ قوى)	120
C2	المحلات تجارية العادية	(انارة +اجهزة تدفئه + مأخذ قوى)	180
C3	شقق مفروشة	(انارة +اجهزة تدفئه + مأخذ قوى)	145
C4	الفنادق	(انارة +اجهزة تدفئه + مأخذ قوى)	195
C5	المولات	(انارة +اجهزة تدفئه + مأخذ قوى)	200
C6	المطاعم ا	(انارة +اجهزة تدفئه + مأخذ قوى)	195
C7	المكاتب	(انارة +اجهزة تدفئه + مأخذ قوى)	180
C8	المدارس	(انارة +اجهزة تدفئه + مأخذ قوى)	150
C9	المساجد	(انارة +اجهزة تدفئه + مأخذ قوى)	150
C10	الميزانين في فندق	(انارة +اجهزة تدفئه + مأخذ قوى)	80
C11	المناطق المشتركة / خدمات المباني	(انارة + مأخذ قوى)	60
C12	المرافق العامة	(انارة + مأخذ قوى)	50
C13	الجراجات داخل المباني	(انارة + مراوح + بوابات +نظم امان)	30
C14	مواقف السيارات	(انارة)	5
C15	انارة الشوارع	(انارة)	5
C16	الحدائق والمنتزهات	(انارة + موزع مياه)	4
C17	المناطق المفتوحة	(انارة)	3
C18	مستشفيات ، مراكز طبية	(انارة +اجهزة تدفئه + مأخذ قوى)	210
C19	العيادات الطبية	(انارة +اجهزة تدفئه + مأخذ قوى)	190
C20	الجامعات والكليات و المعاهد التعليم العليا	(انارة +اجهزة تدفئه + مأخذ قوى)	210
C21	المصانع الصغيرة	(انارة +اجهزة تدفئه + مأخذ قوى + محركات)	265
C22	الورش	(انارة + مأخذ قوى)	80
C23	مستودعات التبريد	(انارة + مبردات + مأخذ قوى)	260
C24	مستودعات	(انارة + شواحن+ مأخذ قوى)	70
C25	قاعات الاجتماعات.	(انارة +اجهزة تدفئه + مأخذ قوى)	195
C26	النوادي والمسارح.	(انارة +اجهزة تدفئه + مأخذ قوى)	165
C27	المزارع ، مزارع الإنتاج	(انارة + مأخذ قوى)	125
C28	محطات الوقود	(انارة + مأخذ قوى)	85
C29	المصانع الكبيرة	(انارة + مأخذ قوى)	280

ملاحظه: هذا الجدول يشمل الأحمال المتضمنة فقط والأحمال الغير مذكورة يتم إضافتها كأحمال خاصة.

24.0 الاجراءات الخاصة للمرافق في حالة استخدام نظم التبريد :

أ) عند تقدم المشترك بطلب للحصول على الطاقة الكهربائية من الشركة وكان مرفق المشترك موفر نظام التبريد (بدون مكيف) لابد من قيام المشترك بعمل عقد اتفاق مع مقدم نظام التبريد.

ب) يجب على المشترك تقديم نسخة من الاتفاقية الموقعة بينه وبين مقدم نظام التبريد إلى الشركة .

ج) يجب على المشترك التنسيق بين مقدم نظام تبريد للتنسيق مع الشركة لدراسة حجم الطلب اللازم لنظام التبريد .

د) وبعد الانتهاء من دراسة نظم التبريد ، يمكن للشركة قبول دراسة حمل المشترك بدون مكيف باستخدام الجدول (9)

25.0 سعة القاطع وقدرة العداد :

سعة القاطع وقدرة العداد تكون قياسيه ويتم تحديدهما من قبل الشركة . ويتعاقد المشتركين على أساس سعة القاطع (ك.ف.أ) بدلاً من الحمل الموصل الأدنى / المعلن .

26.0 عداد الخدمة للمنشآت السكنية والتجارية:

يتم اعتبار سعة القاطع 30 أمبير وعادة يكون كافئ لتغطية الأحمال الخدمات العامة ، وإذا كان لا يلبي متطلبات المشترك بسبب الأحمال الكبيرة المرتبطة به / يجب قيام المشترك بإعلان الأحمال المطلوبة لتقدير الحمل الموصل وتحديد سعة قاطع عداد الخدمة المناسب .

27.0 معامل الطلب (DF) لجميع انواع المرافق:-

جدول (11)

الكود	نوع المشترك	معامل الطلب (DF)
C1	المساكن العادية	0.60
C2	المحلات تجارية العادية	0.70
C3	شقق مفروشة	0.70
C4	الفنادق	0.75
C5	المولات	0.70
C6	المطاعم	0.70
C7	المكاتب	0.70
C8	المدارس	0.80
C9	المساجد	0.90
C10	الميزانين في فندق	0.75
C11	المناطق المشتركة / خدمات المباني	0.80
C12	المرافق العامة	0.75
C13	الجراجات داخل المباني	0.80
C14	مواقف السيارات	0.90
C15	انارة الشوارع	0.90
C16	الحدائق والمنتزهات	0.80
C17	المناطق المفتوحة	0.90
C18	مستشفيات ، مراكز طبية	0.80
C19	العيادات الطبية	0.70
C20	الجامعات والكليات و المعاهد العليا	0.80
C21	المصانع الصغيرة	0.90
C22	الورش	0.90
C23	مخازن التبريد	0.90
C24	مستودعات	0.70
C25	قاعات الاجتماعات	0.80
C26	النوادي والمسارح	0.80
C27	المزارع ، مزارع الإنتاج	0.90
C28	محطات الوقود	0.70
C29	المصانع الكبيرة	0.90

28.0 معامل التزامن (CF)

جدول (12)

عدد عدادات الطاقة N	معامل التزامن CF(N)	عدد عدادات الطاقة N	معامل التزامن CF(N)	عدد عدادات الطاقة N	معامل التزامن CF(N)
1	1	34	0.581	67	0.568
2	0.723	35	0.581	68	0.568
3	0.688	36	0.580	69	0.568
4	0.668	37	0.579	70	0.568
5	0.654	38	0.579	71	0.567
6	0.644	39	0.578	72	0.567
7	0.636	40	0.578	73	0.567
8	0.629	41	0.577	74	0.567
9	0.624	42	0.577	75	0.566
10	0.619	43	0.576	76	0.566
11	0.616	44	0.576	77	0.566
12	0.612	45	0.575	78	0.566
13	0.609	46	0.575	79	0.566
14	0.607	47	0.575	80	0.566
15	0.604	48	0.574	81	0.565
16	0.602	49	0.574	82	0.565
17	0.600	50	0.573	83	0.565
18	0.598	51	0.573	84	0.565
19	0.597	52	0.573	85	0.565
20	0.565	53	0.572	86	0.564
21	0.594	54	0.572	87	0.564
22	0.592	55	0.572	88	0.564
23	0.591	56	0.571	89	0.564
24	0.590	57	0.571	90	0.564
25	0.589	58	0.571	91	0.564
26	0.588	59	0.570	92	0.564
27	0.587	60	0.570	93	0.563
28	0.586	61	0.570	94	0.563
29	0.585	62	0.570	95	0.563
30	0.584	63	0.569	96	0.563
31	0.583	64	0.569	97	0.563
32	0.583	65	0.569	98	0.563
33	0.582	66	0.568	99	0.563

29.0 اجراءات حساب حمل الطلب المتزامن خطوه بخطوه:-

29.1 المنشآت التي تصمم على سعة قواطع جهد منخفض من (20حتى800) أمبير.

1- يتم تحديد عدد الوحدات بالمنشأة طبقاً لدليل خدمات المشتركين ووفق أخر التحديثات.

2- يتم حساب الحمل الموصل (CL) f ك.ف.أ لكل وحدة من وحدات المنشأة وفق هذا الدليل.

3- المنشآت السكنية والتجارية ذات الأنواع (C1 , C2) : يتم تحديد سعة القاطع للوحدة الواحدة اعتمادا على الحمل الموصل للوحدة ا (KVA) حسب الجداول الإرشادية لحساب الأحمال أرقام (3 , 4 , 5 , 6).

4- المنشآت ذات الأنواع (من C3 إلى C29) : يتم تحديد سعة القاطع المناسب للوحدة الواحدة (A) حسب القاطع القياسي الأعلى الأقرب لقيمة الحمل الموصل للوحدة (KVA).

5- يتم تحديد عدد عدادات الطاقة (N) المطلوب للمنشأة اعتماداً على عدد الوحدات المستقلة الذى يتم تحديده طبقاً لدليل خدمات المشتركين مع أخر التحديثات.

6- يتم حساب حمل الطلب المتزامن(بالأمبير) لمجموعة عدادات الطاقة بالمنشأة كالاتي :-

$$CDL = \left(\sum_{I=1}^{N} CBRi \times DFi\right) \times CF\ (N)$$

N = عدد الوحدات الفردية بالمنشأة

CBRi = سعة القاطع بالأمبير لعدد (i) من عدادات الطاقة

DF i = معامل الطلب الفردي لعدد (i) من عدد الوحدات ، والتي يتم تحديدها طبقاً لطبيعة المرفق حسب الجدول رقم (11).

CF (N) = معامل التزامن لمجموعة العدادات المطلوبة بالمنشأة ويحدد طبقاً لعدد الوحدات (N) حسب الجدول رقم (12)

كما يتم حساب معامل التزامن من المعادلة التالية :-

$$CF\ (N) = \frac{\left(0.67 + \frac{0.33}{\sqrt{N}}\right)}{1.25}$$

For N=1 CF(N)=1

$$\text{معامل التشتت } DF\ (N) = \frac{1}{CF\ (N}$$

ملاحظة :

- عند حساب حمل الطلب المتزامن بالأمبير لمجموعه (N) من عدادات الطاقة بالمنشأة ولهم نفس سعة القاطع(CBR) بالأمبير ونفس معامل الطلب (DF) تكون المعادلة مبسطه كالاتي :-

$$CDL = N \times CBR \times DF \times CF\ (N)$$

ملاحظة :

- عند حساب حمل الطلب المتزامن بالأمبير لمجموعه (N) من عدادات الطاقة بالمنشأة عند اختلاف سعة القواطع (CBR) بالأمبير

تكون المعادلة كالاتي :-

$$CDL = (CBR\ Largest\ Uint \times DFLargest\ Uint) + (\sum_{I=1}^{N} CBRi \times DFi) \times CF\ (N-1))$$

29.2 المنشآت التي تصمم تغذيتها عن طريق تركيب محطة توزيع فرعية خاصة.

1- يتم حساب الحمل الموصل (CL) ك.ف.أ لكل وحدة من وحدات المنشأة وفق هذا الدليل.

2- يتم حساب حمل الطلب المتزامن ب (ك.ف.أ) لمجموعة الوحدات بالمنشأة كالاتي :-

$$CDL = (\sum_{I=1}^{N} CLi \times DFi) \times CF\ (N)$$

N = عدد الوحدات الفردية بالمنشأة

CLi = الحمل الموصل الفردي (ك. ف. أ) لعدد (i) من الوحدات

DF i = معامل الطلب الفردي لعدد (i) من الوحدات ، والتي يتم تحديدها طبقاً لطبيعة المرفق حسب الجدول رقم (11).

CF (N) = معامل التزامن للعدادات الطاقة المطلوبة للمنشأة ويحددا طبقاً لعدد الوحدات (N) حسب الجدول رقم (12)..

كما يتم حساب معامل التزامن من المعادلة التالية :-

$$\mathbf{CF\ (N)} = \frac{\left(0.67 + \frac{0.33}{\sqrt{N}}\right)}{1.25}$$

For N=1 CF(N)=1

$$\text{معامل التشتت}\ \mathbf{DF\ (N)} = \frac{1}{\mathbf{CF\ (N}}$$

ملاحظة :

- عند حساب حمل الطلب المتزامن ب ك. ف. أ لمجموعه (N) من عدادات الطاقة بالمنشأة الواحدة ولهم نفس الحمل الموصل (CL) ونفس معامل الطلب (DF) تكون المعادلة مبسطه كالاتي :-

$$\mathbf{CDL} = N \times CL \times \mathbf{DF} \times \mathbf{CF\ (N)}$$

او

ملاحظة :

- عند حساب حمل الطلب المتزامن ب ك. ف. أ لمجموعه (N) من عدادات الطاقة بالمنشأة عند اختلاف الحمل الموصل (CL) تكون المعادلة كالاتي :-

$$\mathbf{CDL} = (CL\ Largest\ Uint \times DFLargest\ Uint) + ((\sum_{I=1}^{N} CL \times \mathbf{DFi}) \times \mathbf{CF\ (N-1)})$$

3- يتم تحديد (سعة المحطة التوزيع الفرعية المناسبة (KVA) ، وحدة قياس الجهد المتوسط) حسب السعة القياسية الأعلى الأقرب لقيمة إجمالي الحمل الطلبي المتزامن لكامل أحمال المنشأة (KVA).

29.3 المشروع التطويري أو المخطط المطور :-

1- المنشآت التي يتم تصميم تغذيتها بتركيب سعة قواطع جهد منخفض (من20 حتى 800 امبير)، يتم حساب الحمل الطلبي المتزامن (CDL) للمحطات التوزيع الفرعية العامة حسب المعادلة التالية :

$$\mathbf{CDL} = \left(\sum_{\mathbf{i=1}}^{\mathbf{N}} \mathbf{CBR_i} \times \mathbf{DF_i}\right) \times \mathbf{CF(N)}$$

عندما (N)= عدد عدادات الطاقة التي يتم تغذيتها من محطة التوزيع الفرعية العامة .

2- المنشآت التي يتم تصميم تغذيتها بتركيب محطات توزيع فرعية خاصة أو لوحات قياس جهد متوسط)، يتم حسابها طبقاً للبند رقم 29. 2.

3- حساب الحمل الطلبي المتزامن (CDL) لكامل المخطط كالتالي:-

$$CDL_{Total} = \left(\sum_{i=1}^{N} CDL_i\right) \times CF_{For\ substations} \times CF_{\ For\ MV\ Feeders}$$

(N) = عدد (محطات التوزيع الفرعية العامة والخاصة ووحدات قياس الجهد المتوسط) التي يتم تصميمها لتغذية جميع قطع الأراضي بالمخطط أو المشروع التطويري.

CDLi = الحمل الطلبي المتزامن (ك. ف. أ) لعدد (i) من (محطات التوزيع الفرعية العامة والخاصة ، وحدات قياس الجهد المتوسط)

CF $For\ substations$ = معامل التزامن بين (محطات التوزيع الفرعية العامة ، الخاصة ، وحدات قياس الجهد المتوسط) ويساوى 0.9

CF $For\ MV\ Feeders$ = معامل التزامن بين مغذيات الجهد المتوسط ويساوي 0.9 .

أو فقط في حالة مرحلة اعداد خطة رئيسية بدون تفاصيل تصميم الشبكات :

(N) = عدد (قطع الأراضي بالمخطط أو المشروع التطويري.

CDLi = الحمل الطلبي المتزامن (ك. ف. أ) لعدد (i) من (قطع الأراضي أو المباني)

ملاحظة :

-حساب حمل الطلب المتزامن (CDL) ب (ك.ف.أ) للمنشأة بمعرفة حمل الطلب المتزامن بالأمبير

$$\text{CDL } in\ KVA = \frac{\text{CDL } in\ AMP \times V\ LL \times \sqrt{3}}{1000}$$

$V\ LL$ **الجهد الاسمى بالفولت للشبكة الجهد المنخفض(وجه مع وجه)**

يمكن تبسيط المعادلة كالاتي :-

$$\text{CDL } in\ KVA = \frac{\text{CDL } in\ AMP}{F\ conversion}$$

$F\ conversion$ **معامل تحويل حمل الطلب المتزامن (CDL) من الأمبير إلى ك.ف.أ حسب الجهد موضحه في الجدول التالي:-**

جدول (21)

معامل تحويل $F\ conversion$	Standard Nominal Voltages (v)		
	400	380	220
	1.443	1.519	2.624

30.0 حالة خاصه : حساب حمل الطلب المتزامن لمنطقة الحج.

المقصود بأحمال الحج أي مباني تستخدم للمبيت الحجاج ، ومنطقة الحج هي المساحة المرخصة من البلدية لإقامة المباني التي تستخدم لمبيت الحجاج . لهذا النوع من المناطق يتم حساب حمل الطلب المتزامن وفق الاعتبارات الخاصة التالية :-

1- معامل الطلب (DF) يكون 0.9

2- معامل التزامن (CF) يكون 1.0

31.0 حالة خاصه : حساب حمل الطلب المتزامن للمناطق العشوائية

المساحات العشوائية هي المساحات الغير مخططه بمعرفة البلدية والتي تحتوى على العديد من المباني بدون رخصة بناء صادره من البلدية . عادةً هذا النوع من مساحات المباني الغير مرخصه تحصل على التغذية بشكل غير قانوني من المباني المرخصة . لهذا النوع من المناطق يتم حساب حمل الطلب المتزامن وفق الاعتبارات الخاصة التالية :-

3- معامل الطلب (DF) يكون 1.0

4- معامل التزامن (CF) يكون 0.8

32.0 حالة خاصه : حساب حمل الطلب المتزامن للمراكز التجارية

المراكز التجارية : وهى تكون مجموعة من المحلات التجارية والشائع أن تعمل في وقت واحد لهذا النوع من المحلات التجارية يتم حساب حمل الطلب المتزامن وفق الاعتبارات الخاصة التالية :-

5- معامل الطلب (DF) يكون 0.7

6- معامل التزامن (CF) يكون 1.0

33.0 حالة خاصه : حساب حمل الطلب المتزامن للمباني المكاتب التجارية

المكاتب التجارية داخل المباني والشائع أن تكون فترة العمل لها في وقت واحد

لهذا النوع من المكاتب التجارية يتم حساب حمل الطلب المتزامن وفق الاعتبارات الخاصة التالية :-

1- معامل الطلب (DF) يكون 0.7

2- معامل التزامن (CF) يكون 1.0

34.0 حالة خاصه : حساب حمل الطلب المتزامن للمجمع الورش.

مجمع الورش والشائع أن تكون فترة العمل لها في وقت واحد

لهذا النوع من مجمع الورش يتم حساب حمل الطلب المتزامن وفق الاعتبارات الخاصة التالية:-

1- معامل الطلب (DF) يكون 0.9

2- معامل التزامن (CF) يكون 1.0

35.0 المبادئ العامة:-

- إذا تقدم أي نوع من طالبي الخدمة بدراسته على أساس المساحة . يتم مراجعة تقدير الحد الأدنى للأحمال باستخدام فولت أمبير /م2 حسب الجداول بهذا الدليل وذلك لجميع الفئات (التي تعتمد على المساحة والتي لا تعتمد على المساحة) ويجب أن لا تكون أقل من ذلك.
- إذا تقدم أي نوع من طالبي الخدمة بدراسته على اساس أعلان الحمل . يتم مراجعة قائمة الأحمال المعلنة ويجب أن لا تكون أقل من تقدير الحد الأدنى للأحمال باستخدام فولت أمبير /م2 حسب الجداول بهذا الدليل وذلك لجميع الفئات (التي تعتمد على المساحة والتي لا تعتمد على المساحة)
- في جميع الحالات عند تقدير الأحمال بمعرفة الشركة يجب أن تلبي احتياجات طالب الخدمة، ولا يتم الزيادة في تقدير الأحمال المطلوبة إلا اذا طلب المشترك ذلك (ويجب أن تكون من خلال مستندات موثقة) .
- في جميع الحالات التي يكون تقدير الأحمال المقدم من طالب الخدمة أكبر من تقدير الحد الأدنى للأحمال باستخدام فولت أمبير /م2 حسب الجداول بهذا الدليل وذلك لجميع الفئات (التي تعتمد على المساحة والتي لا تعتمد على المساحة) يجب قيام طالب الخدمة بتقديم المبررات الفنية لذلك.
- في جميع الحالات لا يتم قبول تقدير الأحمال المقدم من طالب الخدمة أذا كان أقل من تقدير الحد الأدنى للأحمال باستخدام فولت أمبير/ م2 حسب الجداول بهذا الدليل وذلك لجميع الفئات (التي تعتمد على المساحة والتي لا تعتمد على المساحة) .

ملاحق

A1 . معامل الطلب الفردي للمعدات(IEDF).

A2 . تفاصيل اعلان أحمال المشتركين نموذج (SEC-EF).

ملحق (A1) معامل الطلب الفردي للمعدات

م	نوع المعدة	معامل الطلب المستخدم في الشركة			
		سكنى	تجارى	صناعي	زراعي
1	تكييف مركزي	0.9	0.9	0.9	0.9
2	وحدة مكيف هواء	0.6	0.6	0.7	0.7
3	اضاءة داخليه او خارجيه	1.0	1.0	1.0	1.0
4	المبردات والمجمدات	0.6	0.6	0.6	0.6
5	المراوح والشفاطات	0.2	0.2	0.2	0.2
6	معدات المطابخ	0.2	0.2	0.2	-
7	سخانات المياه	0.2	0.2	0.2	-
8	معدات الغسيل	0.2	0.2	0.2	-
9	الاجهزة المستخدمة للاستجمام	0.2	0.2	-	-
10	المعدات المستخدمة للخدمات	0.2	0.2	0.2	-
11	الاجهزة المستخدمة في المكاتب والمختبرات	-	0.2	0.2	-
12	معدات اللحام	-	0.15	0.2	-
13	مواتير الكهرباء للمحلات الصرف ومراكز الخدمة	-	0.25	0.25	-
14	مواتير الكهرباء للاستخدام المتذبذب لعملية الانتاج المتعدد	-	-	0.4	0.4
15	مواتير الكهرباء للاستخدام المتواصل لعملية الانتاج الضخم	-	-	0.6	-
16	معدات التسخين باستخدام الافران	-	-	0.35	-
17	معدات التسخين باستخدام افران القوس الكهربي	-	-	0.7	-
18	متنوعه لم يتم تغطيتها اعلاه	-	0.1	0.1	0.1

- ملاحظه : معاملات الطلب اعتماداً على:-

- IEEE 241-1974
- Electric Utility Engineering Book by Westinghouse-

APPENDIX (A2)

LOAD DECLARATION BY CUSTOMERS

SEC- Enquiry Form [SEC-EF]

	CUSTOMER'S NAME			
	CUSTOMER'S ADDRESS			
	CUSTOMER CLASS	Residential [ ]	Commercial [ ]	Industrial [ ]
	SUPPLY VOLTAGE	127/220 V [ ]	220/380 V [ ]	277/480 V [ ]
	TYPE OF A/Cs USED	Central [ ]	Window/Split [ ]	Mixed [ ]
ITEM #	TYPE OF LOAD	TOTAL UNITS (No.)	RATING PER UNIT (WATTS)	REMARKS
1	CENTRAL A/Cs			
	- Unit # 1 (specify)			
	- Unit # 2 (specify)			
	- Unit # 3 (specify)			
	- Unit # 4 (specify)			
	- Unit # 5 (specify)			
2	WINDOW/SPLIT A/Cs			
	- 1.0 Ton			
	- 1.25 Ton			
	- 1.5 Ton			
	- 2.0 Ton			
	- 3.0 Ton			
	- 4.0 Ton			
	- Others (specify)			
3	LIGHTING LOADS			
	- Ordinary Lamps			
	- Flourescent Lamps			
	- Spot Lights (Halogen)			
	- Chandeliers (specify)			
	- Security Lights (specify)			
	- Others (specify)			
4	FAN LOADS			
	- Fan (Ceiling/Floor)			
	- Exhaust Fans			
	- Blower Fans			
	- Others (specify)			
5	REFRIGRATION LOADS			
	- Refrigerators			
	- Deep Freezers			
	- Ice Making Machine			
	- Water Coolers			
	- Others (specify)			
	- Others (specify)			

ITEM #	TYPE OF LOAD	TOTAL UNITS (No.)	RATING PER UNIT (WATTS)	REMARKS
6	**KITCHEN LOADS**			
	- Electric Range			
	- Electric Ovens			
	- Dish Washers			
	- Toasters			
	- Mixers			
	- Water Heaters			
	- Others (specify)			
7	**BATHROOM LOADS**			
	- Water Heaters			
	- Others (specify)			
8	**LAUNDRY LOADS**			
	- Washing Machines			
	- Dryers for Clothes			
	- Others (specify)			
9	**RECREATIONAL LOADS**			
	- Televisions			
	- Audio/Vidio Systems			
	- Film Projectors			
	- Public Address System			
	- Exercise Equipment			
	- Others (specify)			
10	**SERVICES LOADS**			
	- Electric Irons			
	- Vacuum Cleaners			
	- Intercom Systems			
	- Water Pumps			
	- Lift/Elevators			
	- Others (specify)			
11	**SECURITY LOADS**			
	- Fire Alarm Systems			
	- Burgler Alarm Systems			
	- Emergency Fire Pumps			
	- Others (specify)			
12	**OFFICE EQUIPMENT**			
	- ElectricTypewriters			
	- Photocopying Machines			
	- Data Processing Equipment			
	- Others (specify)			
	- Others (specify)			

ITEM #	TYPE OF LOAD	TOTAL UNITS (No.)	RATING PER UNIT (WATTS)	REMARK
13	**LAB EQUIPMENT**			
	- Air Compressors			
	- Vacuum Pumps			
	- Centrifuge Pumps			
	- Hot Plates			
	- Sterilizers			
	- X-Ray Machines			
	- Sonographic Machines			
	- Others (specify)			
14	**WELDING EQUIPMENT**			
	- Butt Welding Equipment			
	- Arc Welding Equipment			
	- High Frequency Welding			
	- Others (specify)			
15	**ELECTRIC MOTORS (*) USED FOR CRAFTS WORK SHOPS & SERVICE CENTERS**			
	- Lathe Machines			
	- Drilling Machines			
	- Presses			
	- Saw Mashines			
	- Millers			
	- Shapers			
	- Others (specify)			
16	**ELECTRIC MOTORS (*) USED FOR BATCH WORK EDUCDATING, OR MULTIPLE PRODUCTION**			
	- Specify.....			
	- Specify.....			
17	**ELECTRIC MOTORS (*) USED FOR CONTINEOUS PROCESS & MASS PRODUCTION**			
	- Specify.....			
	- Specify.....			
18	**PROCESS HEATING USING ELECTRIC OVENS**			
	- Specify.....			
	- Specify.....			
19	**PROCESS HEATING USING ELECTRIC FURNACES**			
	- Specify.....			
	- Specify.....			
20	**MISCL. LOADS (Not covered in Items # 1-19 above)**			
	- Specify.....			
	- Specify.....			